

PENGARUH AKTIVITAS *BLOGGING* DALAM MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASE LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

(Kuasi Eksperimen Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Kelas X TKJ di SMK Al-Farisi Leles)

Chaerul Abas¹⁾, Deni Darmawan²⁾, AkhmadMargana³⁾

¹⁾Program Studi Teknologi Pendidikan Konsentrasi Teknologi Pembelajaran, STKIP Garut

Email: chaerulabbas@gmail.com

²⁾Teknologi Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia

Email: deni_darmawan@upi.edu

³⁾Pascasarjana Program Studi Teknologi Pendidikan Konsentrasi Teknologi Pembelajaran STKIP Garut

Email: marganakh@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi rendahnya penguasaan perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi serta rendahnya hasil belajar siswa kelas X TKJ pada mata pelajaran simulasi digital di SMK Alfarisi Leles. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuasi Eksperien dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design* yang ditujukan untuk menggambarkan dan menjelaskan penerapan aktivitas *blogging* dalam model pembelajaran *project base leaarning* beserta pendeskripsian hasil belajar siswa. Aktivitas *blogging* yang diterapkan dikelas eksperimen adalah bentuk implementasi dari kerucut pengalaman edgar dale dimana dalam teorinya dale mengatakan bahwa hasil pembelajaran seseorang melalui membaca hanya 10%, melalui pendengaran 20%, tetapi jika seseorang belajar dengan menyajikan atau mempresentasikan apa yang telah dipelajarinya maka hasil belajarnya bisa mencapai 70%.

Kata Kunci: *Blogging, Project Base Learning, Kerucut Pengalaman, Simulasi Digital*

Abstract

This study is based on the low mastery of Information and Communication Technology tools and low learning outcomes of students of class X TKJ on digital simulation subjects in SMK Alfarisi Leles. The method used in this study is Quasi Eksperien with the form of *Nonequivalent Control Group Design* which is intended to describe and explain the application of *blogging* activities in the learning model of the *project base leaarning* along with the descriptions of student learning outcomes. The *blogging* activity applied in the experimental class is a form of implementation of the conical experience of edgar dale where in theory dale says that one's learning outcomes through reading is only 10%, through 20% hearing, but if one learns by presenting or presenting what he has learned then the learning outcomes can reached 70%.

Keywords: *Blogging, Project Base Learning, Experience Cone, Digital Simulation*

A. PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Pendidikan dan teknologi adalah dua kombinasi yang tak bisa dipisahkan dalam kehidupan masyarakat hari ini. Integrasi keduanya akan membuat tujuan pendidikan nasional terwujud secara menyeluruh. Pada tahun 1960-an teknologi pendidikan menjadi salah satu kajian yang banyak mendapat perhatian di lingkungan ahli pendidikan. Pada awalnya, teknologi pendidikan merupakan kelanjutan perkembangan dari kajian-kajian tentang penggunaan Audiovisual, dan program belajar dalam penyelenggaraan pendidikan. Kajian tersebut pada hakekatnya merupakan usaha dalam memecahkan masalah belajar manusia (*human learning*). Solusi yang diambil melalui kajian teknologi pendidikan bahwa pemecahan masalah belajar perlu menggunakan pendekatan-pendekatan yang tepat dengan banyak memfungsikan pemanfaatan sumber belajar (*learning resources*).

Salah satu metode atau pendekatan pembelajaran dalam kurikulum 2013 adalah PJBL atau *Project Base Learning*. Melalui PjBL, proses *inquiry* dimulai dengan memunculkan pertanyaan penuntun (*a guiding question*) dan membimbing peserta didik dalam sebuah proyek kolaboratif yang mengintegrasikan berbagai subjek dalam kurikulum. Pada saat pertanyaan terjawab, secara langsung peserta didik dapat melihat berbagai elemen utama sekaligus berbagai prinsip dalam sebuah disiplin yang sedang dikajinya. PjBL merupakan investigasi mendalam tentang sebuah topik dunia nyata, hal ini akan berharga bagi atensi dan usaha peserta didik.

Kenapa blog menjadi pilihan yang sangat bagus dalam mendukung model pembelajaran PJBL? Ada beberapa alasan, diantaranya :

1. Blog bisa digunakan sebagai media untuk menulis dengan mudah dan

dapat melakukan perubahan sewaktu-waktu

2. Blog dapat memlampirkan dokumen-dokumen yang telah dibuat sebelumnya baik dalam bentuk pdf, docx, xls, pptx atau yang lainnya.
3. Blog memungkinkan untuk menampilkan gambar-gambar pendukung yang dibutuhkan, misalnya grafik, tampilan, statistic maupun gambar-gambar ilustrasi.
4. Blog bisa menayangkan materi dalam bentuk video.
5. Sebagian besar blog gratis.

Sebagaimana dikemukakan pada latar belakang di atas, masalah yang ditemukan di SMK ALFARISI Leles yaitu siswa masih banyak mengalami kesulitan dalam mengikuti mata pelajaran simulasi digital yang sebagian besar proses pembelajarannya mengharuskan siswa pandai menggunakan internet. Jaringan internet yang terpasang di SMK ALFARISI Leles sudah cukup baik, tapi belum bisa mengakomodir proses pembelajaran berbasis internet atau daring secara keseluruhan.

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimanakah upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran simulasi digital?”.

Sebagai panduan untuk menjawab pertanyaan tersebut di atas, rumusan masalah di atas akan diuraikan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut:

1. Apakah penerapan model pembelajaran Project Base Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran simulasi digital di kelas X bidang keahlian TKJ (Teknik Komputer Jaringan) SMK ALFARISI Leles?
2. Apakah aktivitas blogging yang diterapkan dalam model pembelajaran Project Base Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran simulasi digital di

kelas X bidang keahlian TKJ (Teknik Komputer Jaringan) SMK ALFARISI Leles?

Metode yang peneliti gunakan yaitu metode quasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Karena dalam penelitian ini akan dicari pengaruh perlakuan (treatment) dengan penerapan multimedia interaktif model tutorial. Dengan menggunakan desain pretest-posttest control group design. Penelitian ini dilaksanakan terhadap dua kelompok yaitu kelompok control dan kelompok pembandingan. Untuk setiap kelas diadakan pre-tes dan post-tes.

B. KAJIAN TEORITIS

2.1 Belajar

1. Definisi Pembelajaran

Pembelajaran adalah suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Surya, 2004: 7).

Pembelajaran merupakan aspek dari perkembangan yang menuju kepada perubahan (modifikasi) perilaku sebagai hasil dari praktik dan pengalaman (Hamalik, 2009: 84).

Berdasarkan pengertian diatas, pembelajaran dapat diartikan sebagai sebuah proses perubahan yang terjadi pada diri seseorang yang didasarkan pada pengalaman dan interaksi dengan lingkungannya untuk mendapatkan sesuatu yang baru.

3. Komponen – komponen pembelajaran

Brown (dalam Sanjaya 2008: 9-13) membagi komponen-komponen penting dalam pembelajaran kedalam lima komponen, yaitu:

a) Siswa

Dalam melakukan perencanaan pembelajaran, guru hendaknya mengambil keputusan-keputusan yang dapat menciptakan situasi agar siswa dapat belajar secara optimal. Dengan demikian, dalam melaksanakan proses belajar pun

guru hendaknya selalu mengarahkan proses belajar-mengajar agar siswa dapat belajar secara maksimal, karena sesungguhnya siswalah yang harus belajar sehingga menjadi komponen terpenting dalam pelaksanaan pembelajaran.

b) Tujuan

Setelah menempatkan siswa sebagai subjek belajar, komponen selanjutnya yang harus menjadi pusat perhatian guru adalah tujuan pembelajaran. Dengan demikian baik dalam mengambil keputusan dalam membuat perencanaan pembelajaran maupun pada proses pembelajaran, tujuan pembelajaran hendaknya selalu menjadi acuan bagi guru. Pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru hendaknya selalu tertuju dan mengarah agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

c) Kondisi

Kondisi dapat pula diartikan dengan lingkungan belajar. Salah satu komponen terpenting dalam pembelajaran adalah kondisi atau lingkungan belajar. Siswa dapat belajar secara maksimal dalam kondisi belajar yang memungkinkannya dapat belajar secara maksimal. Sebaliknya jika kondisi atau lingkungan belajar kurang mendukung bagi terciptanya belajar siswa, maka dirasa sulit lingkungan tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran. Sebagai ujung tombak dalam proses pembelajaran, guru memiliki tugas menciptakan kondisi belajar yang efektif bagi siswa. Kondisi belajar tersebut dapat diciptakan guru melalui pemilihan pendekatan, strategi, metode dan media pembelajaran. Upaya mengetahui kondisi ini sebagaimana yang dijelaskan Deni Darmawan, et.al, (2017) bahwa When the students perform analytical thinking process, it should be accompanied by synthesize thinking process. An individual will be able to think positively and productively if he is able to do both analytical and synthesis thinking processes quickly. In other words, there are specific

parts of the brain working to support each other.

d) Sumber belajar

Sumber belajar merupakan komponen terpenting dalam pembelajaran. Ada tidak adanya sumber belajar akan berpengaruh terhadap terlaksana atau tidaknya pembelajaran, tercapai tidaknya tujuan pembelajaran, terlebih paradigma lama yang menganggap guru sebagai satu-satunya sumber belajar. Seiring dengan perubahan paradigma terhadap peran dan fungsi guru dewasa ini maka hendaknya guru tidak lagi memposisikan dirinya sebagai satu-satunya sumber belajar. Lebih dari itu guru hendaknya memberikan bimbingan dan arahan mengenai sumber-sumber yang dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk melaksanakan pembelajaran. Menurut Kristiyanti (2011) fungsi sumber belajar adalah :

1. Meningkatkan produktivitas pembelajaran dengan cara mempercepat laju belajar dan membantu pengajar untuk menggunakan waktu secara lebih baik dan mengurangi beban pengajar dalam menyajikan informasi, sehingga dapat lebih banyak membina dan mengembangkan gairah.
2. Memberikan kemungkinan pembelajaran yang sifatnya lebih individual, dengan cara mengurangi kontrol pengajar yang kaku dan tradisional dan memberikan kesempatan bagi pebelajar untuk berkembang sesuai dengan kemampuannya.
3. Memberikan dasar yang lebih ilmiah terhadap pembelajaran dengan cara perancangan program pembelajaran yang lebih sistematis dan pengembangan bahan pengajaran yang dilandasi oleh penelitian.
4. Lebih memantapkan pembelajaran dengan cara meningkatkan kemampuan sumber belajar serta penyajian informasi dan bahan secara lebih kongkrit.

5. Memungkinkan belajar secara seketika, yaitu: mengurangi kesenjangan antara pembelajaran yang bersifat verbal dan abstrak dengan realitas yang sifatnya kongkrit memberikan pengetahuan yang sifatnya langsung.

e) Hasil belajar

Hasil belajar sangat erat kaitannya dengan tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran. Tugas guru dalam hal ini adalah berusaha sekuat mungkin agar pembelajaran dapat mencapai tujuan yang diinginkan melalui analisis kebutuhan siswa, menciptakan kondisi belajar bagi siswa, pemilihan sumber belajar, dan lain-lain

2.2 Model Pembelajaran *Project Base Learning*

Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning=PjBL) adalah metoda pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. PjBL didefinisikan sebagai “a teaching model in which students acquire new knowledge and skills in the course of designing, planning, and producing some product or performance” (Simkins et.al, 2002). Proyek mencakup sejumlah aktivitas yang mengarah pada tujuan akhir untuk menghasilkan produk atau presentasi. PBL melibatkan peserta didik dalam isu-isu dan masalah-masalah kompleks dalam dunia nyata, serta meminta peserta didik menerapkan konten, keterampilan dan pengetahuannya dalam berbagai konteks.

Menurut Thomas dikutip oleh Made Wena (2012: 144) “pembelajaran Project Based Learning merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek”. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks menuntut siswa untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan investigasi serta memberi kesempatan

kepada siswa untuk bekerja secara mandiri. Seperti yang dinyatakan Thomas dikutip oleh Made Wena (2012: 145) bahwa: fokus pembelajaran terletak pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti dari suatu disiplin studi, melibatkan pebelajar dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan pebelajar bekerja secara otonom mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri dan mencapai puncaknya menghasilkan produk nyata.

Pembelajaran Berbasis Proyek merupakan metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata. Pembelajaran Berbasis Proyek dirancang untuk digunakan pada permasalahan kompleks yang diperlukan peserta didik dalam melakukan investigasi dan memahaminya. Metode ini diturunkan dari hasil riset dalam psikologi kognitif dan belajar yang didasarkan pada pemahaman bahwa agar peserta didik dapat: memahami konsep; berfikir kritis; menganalisis informasi; mengkomunikasikan ide; bekerja secara kooperatif; dan mengembangkan pengetahuan dan keterampilan secara sungguh-sungguh; peserta didik perlu mempraktikkan keterampilan-keterampilan ini terus menerus dalam berbagai variasi konteks.

Tidak semua kegiatan belajar aktif dan melibatkan proyek dapat disebut Pembelajaran Berbasis Proyek. Made Wena (2012: 145) menyatakan Pembelajaran Berbasis Proyek mempunyai beberapa prinsip, yaitu:

- a. Keterpusatan (centrality)
- b. Pertanyaan atau pendorong (driving question)
- c. Investigasi konstruktif (constructive investigation)
- d. Otonomi pebelajar (autonomy)
- e. Realistik (realism)

Pembelajaran Berbasis Proyek memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. peserta didik membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja;
2. adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik;
3. peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan;
4. peserta didik secara kolaboratif bertanggungjawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan;
5. proses evaluasi dijalankan secara kontinyu;

peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan; produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif; dan situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

Dalam mempelajari konten tertentu, PjBL dapat digunakan dengan berbagai cara, yakni:

1. PjBL dapat digunakan untuk memperkenalkan konsep tertentu dan mengembangkan minat peserta didik;
2. PjBL dapat digunakan untuk membimbing peserta didik mempelajari konsep-konsep melalui proses-proses: inkuiri; riset; berfikir kritis dan penyelesaian masalah;
3. PjBL dapat digunakan (setelah konsep secara spesifik diajarkan) menguatkan, menerapkan dan mengembangkan belajar;
4. PjBL dapat digunakan untuk mengintegrasikan pengalaman dan belajar melalui konteks.

Dengan demikian, PjBL dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk mencapai standar atau kompetensi dan untuk menguatkan, mengintegrasikan, memperdalam pemahaman peserta didik.

2.3 Blog dan Blogging

Menurut Kindarto (2006) pengertian blog adalah suatu web page atau home page yang dikembangkan lebih lanjut melalui fasilitas database tertentu. Dengan

demikian pengguna atau pengelolanya dapat mengatur sajian halaman blog secara mudah dan cepat, tanpa konfigurasi atau perubahan web page secara keseluruhan.

Blog atau Webblog Secara bahasa berasal dari bahasa Inggris, yaitu web artinya jaringan; log artinya buku harian atau catatan. Dengan demikian, blog bisa dikatakan sebagai catatan harian yang tersaji secara online (online diary), yaitu catatan pribadi seorang blogger (pemilik blog) tentang apa saja yang ia alami, rasakan, dan ketahui. Blog pada dasarnya adalah jurnal yang ada di web. Aktivitas updatenya disebut blogging dan seseorang yang "ngeblog" disebut blogger. Dalam Wikipedia definisi Blog adalah bentuk aplikasi web yang berbentuk tulisan-tulisan yang dimuat sebagai posting pada sebuah halaman web. Media blog pertama kali dipopulerkan oleh Blogger.com, yang dimiliki oleh Pyra Labs sebelum akhirnya diakuisisi oleh Google pada akhir tahun 2002.

Blogging atau dalam istilah bahasa Indonesia ngeblog adalah serangkaian aktivitas yang dilakukan untuk melakukan pengelolaan blog baik itu secara individu maupun kelompok. Blogging adalah suatu cara kita mengkomunikasikan gagasan dan ide kita. Aktivitas blogging semakin berkembang seiring dengan semakin banyaknya pembangunan infrastruktur jaringan ditambah dengan semakin kompetitifnya persaingan antar penyedia jasa layanan internet dalam menawarkan paket internet murah.

Aktivitas blogging setidaknya mencakup 4 hal :

- 1) Menulis (Reading).
- 2) Menulis (Writing)
- 3) Berbagi (Sharing)
- 4) Refleksi (Reflecting)

C. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain

Pada penelitian ini peneliti menggunakan *Quasi Experimental Design* dengan bentuk *Nonequivalent Control*

Group Design dengan gambaran sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

Keterangan :

O₁ = Pretest pada kelas eksperimen

O₂ = Posttest pada kelas eksperimen

O₃ = Pretest pada kelas kontrol

O₄ = Posttest pada kelas Kontrol

X = Perlakuan (*Treatment*)

3.2 Metode

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang dilakukan dengan bentuk *Quasi Experimental Design* ini dikhususkan kepada bentuk "*Nonequivalent Control Group Design*". Dalam desain ini terdapat pretest, sebelum dilakukan perlakuan sama seperti pada bentuk pretest-posttest *control group design* di *true experimental design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2013 : 79).

3.3 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Variabel bebas atau independent variable yang diberi notasi X, yaitu variabel yang mempengaruhi variabel yang lain. Dalam penelitian ini ada dua variabel terikat, yaitu Pengaruh Aktivitas Blogging yang diberi X₁, dan model pembelajaran Project base Learning yang diberi notasi X₂.

b. Variabel terikat atau dependent variable yang diberi notasi Y, yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel lainnya. Dalam penelitian ini variabelnya adalah hasil belajar yang diberi notasi Y

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian sebagai variabel bebas (variabel independent) yaitu hasil belajar siswa

meliputi hasil penilaian pretest dan posttest yang dilakukan sebelum dan setelah pembelajaran.

3.3 Lokasi Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK ALFARISI LELES. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah kejuruan di lingkungan kecamatan Leles. Jumlah rombongan belajar (rombel) pada tahun ajaran 2016/2017 sebanyak 31 yang terdiri dari 9 rombel kelas sepuluh, 12 rombel kelas sebelas dan 10 rombel kelas dua belas. Di SMK ALFARISI LELES mempunyai 6 paket keahlian yaitu Teknik Komputer Jaringan, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Sepeda Motor, Akuntansi, Administrasi Perkantoran dan Agribisnis Teknologi Pertanian dan Holtikultura.

2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan mulai dari mengujicobakan soal instrument penelitian yaitu tanggal juni 2016 sampai pada pelaksanaan uji posttest yaitu pada tanggal November 2016.

Sebagai langkah-langkah pengolahan data dari penelitian perbandingan dua sampel yang saling berkorelasi menurut Sundayana (2014:92) yaitu terlebih dahulu mencari nilai perbedaan data dari masing-masing pasang data, kemudian dari nilai perbedaan data tersebut diuji apakah sebaran data perbedaan tersebut berdistribusi normal atau tidak. Jika ternyata berdistribusi normal maka langkah selanjutnya pengujian uji z atau uji t, tetapi jika tidak berdistribusi normal maka harus menggunakan Wilcoxon. Uji z digunakan dalam penelitiannya bersifat penelitian populasi, sedangkan uji t digunakan jika melakukan penelitian secara sampling.

a. Uji z

Sundayana (2014 : 83) Langkah-langkah pengujiannya adalah sbagai berikut ;

1. Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya.
2. Mencari perbedaan nilai/skor dari masing-masing subjek (d_i).

3. Mengetes normalitas sebaran data perbedaan (d_i).

Normalitas data dicari untuk memenuhi salah satu persyaratan penggunaan statistik parametris dalam pengujian hipotesis. Penelitian ini menggunakan uji Liliefors untuk mencari normalitas data, dengan kriteria pengujian hipotesis uji normalitas:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Kemudian Sundayana (2014: 83) mengemukakan Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan uji Liliefors adalah sebagai berikut :

- a. Tentukan nilai rata-rata dan simpangan bakunya.
- b. Urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar.
- c. Menghitung nilai x pada nilai z dengan rumus :

$$z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

- d. Menghitung luas z dengan menggunakan tabel z.
- e. Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama dengan data tersebut.
- f. Menghitung selisih luas z dengan nilai proporsi
- g. Menentukan luas maksimum (L_{maks}) dari langkah f.
- h. Menentukan luas tabel Liliefors (L_{tabel}) ; $L_{tabel} = L_{\alpha} (n-1)$

Kriteria kenormalan : Jika $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

1. Menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku dari d_i .
2. Menentukan nilai z_{hitung} dengan rumus :

$$Z_{hitung} = \frac{\bar{X}_{d_i}}{\sigma_{d_i} / \sqrt{n}} \text{ atau } Z_{hitung} = \frac{\bar{X}_{d_i} \sqrt{n}}{\sigma_{d_i}}$$

Keterangan ;

N : Banyaknya pasangan data
 \bar{X}_{d_i} : Rata-rata dari perbedaan pasangan data

σ_{d_i} : Simpangan baku dari perbedaan pasangan data

3. Menentukan nilai z_{tabel} dengan $z_{\text{tabel}} = Z_{1/2(1-\alpha)}$

4. Kriteria pengujian hipotesis :

Jika : - $z_{\text{tabel}} \leq z_{\text{hitung}} \leq z_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima

b. Uji Wilcoxon

Menurut Sundayana (2014:129) uji wilcoxon digunakan untuk menguji signifikansi hipotesis perbandingan dua sampel yang saling berkorelasi bila persyaratan distribusi normal tidak terpenuhi atau jika data yang diolah termasuk kelompok data berbentuk ordinal.

Selanjutnya Sundayana (2014:129) mengemukakan langkah-langkah pengujian Wilcoxon :

- 1) Merumuskan hipotesis penelitian
- 2) Menghitung nilai selisih dari setiap data pengamatan.
- 3) Menentukan nilai perubahan data setiap pengamatan (positif, negatif atau nol).
- 4) Tentukan rank/peringkat pada hasil langkah ke-3, mulai dari data terkecil diberi rank 1 sampai dengan data terbesar.
- 5) Pisahkan rank yang bertanda positif dan rank yang bertanda negatif, kemudian jumlahkan.
- 6) Menentukan nilai statistik Wilcoxon yang diberi simbol W_{hitung} dengan memilih jumlah rank terkecil.
- 7) Jika banyaknya data ≤ 25 , maka bandingkan nilai dengan nilai W_{tabel} dengan kriteria ; Terima H_0 jika $W_{\text{hitung}} > W_{\text{tabel}}$.
- 8) Jika banyaknya pasangan data lebih dari 25 pasang, maka distribusinya menggunakan pendekatan distribusi normal, sehingga kita dapat menggunakan transformasi z dengan rumus ;

$$Z_{\text{hitung}} = \frac{W_{\text{hitung}} - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

Dengan kriteria uji ;

Terima H_0 jika ; - $z_{\text{tabel}} \leq z_{\text{hitung}} \leq z_{\text{tabel}}$

c. Perhitungan Gain

Perhitungan gain digunakan untuk mengetahui besarnya peningkatan motivasi dan hasil belajar, dimana analisisnya melalui hasil *pretest* dan *posttest*. Analisis dilakukan dengan menggunakan rumus gain ternormalisasi rata-rata. Adapun rumus tersebut dikembangkan oleh Hake (dalam Sundayana, 2014:151) adalah sebagai berikut :

$$(g) = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{Skor Pretest}}$$

(Sumber Sundayana, 2014:151)

Keterangan ;

(g) = Gain ternormalisasi rata-rata

Skor pretest = Persentase skor pretest rata-rata

Skor posttest = Presentase skor posttest rat-rata

Skor maksimum= Skor ideal seluruh item soal

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Dari hasil tes penguasaan konsep siswa yang melibatkan soal soal sebanyak 20 buah, jika siswa menjawab benar diberi skor masing-masing 5 dan jika salah diberi nilai 0. Setelah penskoran tiap butir soal, kemudian skor butir soal dijumlahkan untuk mendapatkan skor total dari masing-masing siswa. Untuk keperluan interpretasi skor rata-rata maka dibuatkan pedoman interpretasi sebagai berikut.

Skor maskimum

$$5 \times \text{Jumlah butir soal} = 5 \times 20 = 100$$

Skor minimum

$$0 \times \text{jumlah butir soal} = 0 \times 20 = 0$$

Rentang

$$\text{Skor maskimum} - \text{Skor minimum}$$

$$= 100 - 0 = 100$$

$$\text{Panjang Interval} = \text{Rentang/Banyak}$$

$$\text{Kelas} = 100/3 = 33,3$$

Tabel 4.1
Pedoman Penarikan Interpretasi

No	Rentang Skor	Kualitas
1	0,00 – 33,33	Rendah
2	33,34 – 66,66	Cukup/Sedang
3	66,67 – 100	Bak/Tinggi

Untuk melihat hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan (*treatment*), maka perlu dilakukan pengolahan dan analisis data terhadap skor *pretest* dan *posttest*. Rekapitulasi data ditunjukkan .

tabel 4.2

Nilai	Kelas Kontrol	Interpretasi	Kelas Eksperimen	Interpretasi
Rata-rata sebelum	43,2	Cukup	42,7	Sedang
Rata-rata sesudah	61,1	Cukup	75,9	Tinggi

tampak bahwa rata-rata skor penguasaan konsep siswa kelas kontrol maupun kelas eksperimen sebelum dilakukan perlakuan berada pada kategori cukup. Tahapan selanjutnya, untuk kelas kontrol setelah dilakukan perlakuan pembelajaran rata-rata skor hasil belajar siswanya adalah sebesar 61,1 masih termasuk ke dalam kategori cukup karena berada pada kisaran 33,34 – 66,66. Sedangkan rata-rata skor siswa kelas eksperimen sesudah mendapat perlakuan pembelajaran mengimplementasikan aktivitas *blogging* adalah 75,9 yang termasuk kedalam kategori tinggi/baik karena berada pada rentang 66,67-100.

E. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penggunaan model pembelajaran Project base learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi komunikasi dalam jaringan mata pelajaran simulasi digital di kelas X bidang keahlian TKJ (Teknik Komputer Jaringan) SMK Alfarisi Leles
2. Penerapan aktivitas blogging dalam model pembelajaran Project base learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi komunikasi dalam jaringan mata pelajaran simulasi digital di kelas X bidang keahlian TKJ (Teknik Komputer Jaringan) SMK Alfarisi Leles
3. Terdapat perbedaan secara signifikan dalam peningkatan hasil belajar siswa antara siswa yang mendapat penerapan aktivitas blogging dalam model pembelajaran project base learning dengan siswa yang belajar secara tradisional pada materi komunikasi dalam jaringan mata pelajaran simulasi digital di kelas X bidang keahlian TKJ (Teknik Komputer Jaringan) SMK Alfarisi Leles

Rekomendasi

Beberapa hal yang perlu direkomendasikan dalam hasil penelitian ini, yakni :

1. Penggunaan model pembelajaran project base learning untuk siswa SMK sangat membantu siswa dalam meningkatkan penguasaan dan pengaplikasian materi pelajaran, terutama pada mata pelajaran produktif. Untuk itu penggunaan model pembelajaran project base learning sangat direkomendasikan untuk diaplikasikan dalam pembelajaran mata pelajaran di smk khususnya pelajaran produktif.
2. Penerapan aktivitas blogging dalam model pembelajaran project base learning dapat meningkatkan kemampuan penguasaan konsep materi dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Aktivitas blogging yang berbasiskan pembelajaran online mencakup aktivitas reading, writing, sharing dan reflecting sangat direkomendasikan sebagai bagian pembelajaran karena aktivitas blogging bisa diimplementasikan untuk banyak mata pelajaran.

3. Dari hasil penelitian diperoleh data peningkatan hasil belajar peserta didik dalam 1 rombel, dan untuk itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada rombel atau kelas kelas lain maupun sekolah lain dengan kondisi yang lebih luas dan heterogen, sehingga diperoleh temuan yang lebih mendalam mengenai pembelajaran tentang aktivitas blogging dalam model pembelajaran project base learning.

F. REFERENSI

- Darmawan, Deni. at.all. (2017). Efforts to Know the Rate at which Students Analyze and Synthesize Information in Science and Social Science Disciplines: A Multidisciplinary Bio-Communication Study. *OnLine Journal of Biological Sciences* 2017, 17 (3): 226.231 DOI: 10.3844/ojbsci.2017.226.231.
- Darmawan. Deni. (2012). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hamalik, Omar. (2010). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Riduan. (2013). *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Sagala, Syaiful. (2011). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. (2013). *Perancangan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- (2013). *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Sardiman A.M. 2012. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana. (2008). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N. dan Rivai, A. (2013) *Media Pengajaran I*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Cara Mudah Menyusun : Skripsi, Tesis dan Disertasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, Rostina. (2014). *Statistika Peneitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Surya, Mohamad. (2014). *Strategi Kognitif*. Bandung: Alfabeta.
- Surya, Mohamad. 2004). *Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran* ; Bandung : Pustaka Bani Quraisy.
- Warsita, Bamabang. (2008). *Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Wena, Made. (2012). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer, Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumber Online :
<https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/view/2450/1345> Diakses pada Tanggal 20 Oktober 2016
<https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/view/322/1057> Diakses pada Tanggal 22 Oktober 2016
<http://langwitches.org/blog/2014/06/03/blogging-as-pedagogy-facilitate-learning/> Diakses pada Tanggal 26 Oktober 2016
<http://eprints.uny.ac.id/27581/1/tesis-eni-latifah-13708251083.swf> Diakses pada Tanggal 1 November 2016

<http://eprints.uny.ac.id/25899/1/tesis-dita-erdianti-13708251004.swf> Diakses pada Tanggal 1 November 2016

<http://www.bie.org/images/uploads/general/c4bb5291b8135c6ba582d053833a16e2.pdf> 2 November 2016

<http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1254&context=ijpbl> Diakses pada 5 November 2016

https://en.wikipedia.org/wiki/Project-based_learning Diakses pada Tanggal 5 November 2016